Über Erscheinungen

während der

Inkubationszeit der Masern.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Facultät

der

Königl. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Emil Fröhlich,
prakt. Arzt
aus Ratibor.

Flensburg.
Druck von J. B. Meyer.
1891.

Über Erscheinungen

während der

Inkubationszeit der Masern.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Facultät

der

Königl. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Emil Fröhlich,
prakt. Arzt
aus Ratibor.

Flensburg.
Druck von J. B. Meyer.
1891.

Referent: Herr Prof. Dr. Penzoldt.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545819_0082

Unter Inkubationszeit verstehen wir ein bestimmt begrenztes Stadium, welches vom Momente der Ansteckung bis zum Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen reicht. Während aber für fast alle akuten Exantheme diese Zeit eine latente, d. h. eine von krankhaften Symptomen freie, ist, so gehen in betreff der Masern die diesbezüglichen Ansichten der Autoren auseinander.

Vor allem wird es von Interesse sein zu erfahren, welche Stellung *Panum*[1]) zu dieser Frage einnimmt. Ihm hat sich während seiner vorzüglichen Beobachtungen auf den Faröer Inseln die Erfahrung aufgedrängt, dass das Masernkontagium während längerer Zeit, gewöhnlich 10—12 Tage, nachdem es in den Organismus aufgenommen ist, keine sichtbare Wirkung hervorbringe, da das katarrhalische stadium prodromorum erst nach dieser Zeit seinen Anfang nahm.

Thomas[2]) hingegen kommt auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen zu wesentlich anderen Schlussfolgerungen. Er fand in einer Beobachtungsreihe bei der Hälfte der Fälle, welche er am längsten beobachten konnte, ein ziemlich hohes Fieber.

„Dasselbe trat stets unter der Form der Ephemera und Ephemera protracta auf, verlief also in einem einzigen Paroxysmus und besass eine wenigtägige Dauer, und war ausser von Unruhe und Zeichen allgemeinen Übelbefindens, meist auch von Symptomen eines Katarrhs des obern Teils der Respirationsorgane begleitet. Seine Maximalhöhe schwankte in den einzelnen Fällen zwischen

---

[1]) *Virchows* Archiv, I. pag. 496.

[2]) Archiv der Heilkunde, 8. Jahrgang. Leipzig 67. Beiträge zur Kenntnis der Masern.

38,8—39,8. Der Fieberperiode folgte eine mehrtägige völlig fieberfreie Pause, innerhalb welcher sich anfänglich wenigstens die lokalen Symptome besserten und zum Teil ganz zurücktraten."

Ausser diesem hohen Fieber beobachtete *Thomas* geringere Temperatursteigerungen in der Hälfte der Fälle, und zwar hielt sich die Temperatur in seiner im Archiv der Heilkunde veröffentlichten Beobachtungsreihe in einer solchen Höhe, dass 37,9° nur zweimal überstiegen und 38° nur einmal erreicht wurde.

Wohl hauptsächlich diesem Beobachtungsresultat entspricht auch die Definition, welche Thomas im Kapitel über die akuten Exantheme in *Ziemssens* Handbuch von der Inkubationszeit giebt, wo er sie zwar als ein Stadium der Latenz bezeichnet, aber gleichzeitig hinzusetzt, dass sie nicht immer mit Recht so genannt würde. *Jansen*,[1]) dem Gelegenheit gegeben war, 4 Masernfälle in der Würzburger Klinik zu beobachten und zwar während der ganzen Inkubationszeit, erwähnt das Vorkommen katarrhalischer Symptome während der Inkubationszeit überhaupt nicht, dagegen meint er, sei es ihm leicht geworden, *Montis* Wunsch zu erfüllen, nach dessen Ansicht noch Niemand in der Lage war, den Gang der Temperatur in der Inkubationszeit zu beobachten, und der die Lösung dieser Aufgabe der Zukunft vorbehält.[2]) Er fand nämlich ein Fieber in der Form der Ephemera, wie es *Thomas* in einer nicht geringen Zahl von Fällen beobachtete, nur einmal und zwar unmittelbar vor dem Beginn des Prodromalstadiums, während ausdrücklich von *Thomas*[3]) hervorgehoben wird, dass das Fieber im Inkubationsstadium durchaus nicht „am letzten der initialen Temperatursteigerung vorhergehenden Tage eingetreten sei, sondern nach seiner Beobachtung seien grade die letzten Tage fieberfrei gewesen".

Pfeilsticker,[4]) der eine grosse Epidemie in Hagelloch beobachtete, sich eigens zu diesem Zwecke daselbst aufhielt und vielfach unterstützt wurde, handelt sehr ausführlich über die Inkubationsdauer, sagt aber kein Wort über Erscheinungen

[1]) *P. Jansen.* Beobachtungen über Masern. Diss. Würzburg 77.
[2]) *Monti.* Jahrbuch für Kinderheilkunde, VII.
[3]) Archiv der Heilkunde, VIII. Beiträge zur Kenntnis der Masern.
[4]) *Pfeilsticker.* Beitr. z. Path. d. Mas. Diss. Tüb. 63.

während derselben. Der Grund ist wohl derselbe, den er für die nicht ausgeführten Thermometeruntersuchungen während des Prodromalstadiums angiebt: „Die Leute suchten Hülfe bei uns, wollten, dass man ihren kranken Kindern helfe, nicht dass man an den oft scheinbar gesunden Kindern Thermometeruntersuchungen anstelle, und es wäre uns gewiss in viele Häuser der Zutritt erschwert oder gar versagt worden.“ Jedenfalls aber scheint er das Vorkommen krankhafter Symptome während des Inkubationsstadiums nicht bemerkt zu haben.

Sehen wir nun zu, was die Lehrbücher der Kinderheilkunde über diesen Gegenstand enthalten, so sind auch hier die Meinungen geteilt.

Nach *Henoch*[1]) ist die Periode der Inkubation frei von krankhaften Erscheinungen. Nur selten konnte er das Vorkommen ephemerer Fiebersymptone konstatieren und glaubt, dass die Frage gar nicht zu entscheiden sei, ob etwaiges Fieber von den Masern abhängig sei.

Vogel[2]) nimmt gleichfalls als sicher an, dass das Maserngift längere Zeit nach seiner Infektion wirkungslos bleibe und dass erst 3—5 Tage vor dem Ausbruch des Exanthems sich Vorboten einstellen.

Einen entgegengesetzten Standpunkt nehmen die nachfolgenden Autoren ein.

Bohn[3]) ist der Ansicht, dass ein Inkubationsstadium ohne Krankheitsstörungen zu den Ausnahmen gehöre. Tagelang vor dem Auftreten deutlicher Krankheitserscheinungen sind die Kinder nach seinen Beobachtungen „bleich, unlustig, matt und schläfrig, klagen öfters über den Kopf oder den Leib, haben Übelkeit und verminderten Appetit“.

In ganz ähnlichem Sinne äussert sich *Gerhardt.*[4]) Er führt zur Begründung seiner Ansicht, dass „das Inkubationsstadium nicht stets vollständig frei sei von pathologischen Zeichen“, *Thomas* an.

---

[1]) *Henoch,* Lehrbuch der Kinderkrankheiten.
[2]) *Vogel,* Lehrbuch der Kinderkrankheiten.
[3]) *Gerhardt,* Handbuch der Kinderkrankheiten II.
[4]) *Gerhardt,* Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Auch die Lehrbücher der speziellen Pathologie und Therapie differieren in den Ansichten über diesen Gegenstand.

Nach *Strümpell*[1]) kommen während der Inkubationszeit, abgesehen von einigen kleineren Temperatursteigerungen, Prodromalsymptome nicht vor.

Auch *Fleischer*[2]) hält das Inkubationsstadium „meistens" für symptomfrei, doch „machen sich gegen Ende desselben auch bisweilen Mattigkeit, Kopfschmerz und etwas Fieber bemerklich."

Ebenso sagt *Eichhorst*[3]): „Das Inkubationsstadium verläuft nicht selten bei ungestörter Gesundheit". Besonders für die erste Hälfte desselben sieht er diesen Satz als Regel an, in der zweiten Hälfte dagegen stellen sich nach seiner Ansicht „leichte und vorübergehende Temperatursteigerungen ein unter dem Bilde einer Ephemera. Die Kinder werden launenhaft, mürrisch, weinerlich appetitlos, stossen mitunter viel auf, riechen übel aus dem Munde und haben belegte Zunge, unruhigen Schlaf und sind ungewöhnlich schlafsüchtig."

Im selben Sinne äussert sich auch *Fürbringer*.[4])

Die Ansichten dieser verschiedenen Autoren können wir, wie aus Obigem ersichtlich, leicht in 3 Gruppen unterbringen:

I. die ganze Inkubationszeit ist frei von krankhaften Symptomen;

II. in der Regel treten Krankheitserscheinungen während dieser Zeit, besonders Temperaturerhebungen, sowohl in der ersten wie in der zweiten Hälfte auf;

III. nur in der zweiten Hälfte treten Krankheitserscheinungen auf. Aber nicht nur in Bezug auf die Zeit des Auftretens der Erscheinungen, sondern auch in Bezug auf die Art der Krankheitssymptome differieren die Ansichten.

Während z. B. *Strümpell* nur das Vorkommen geringer Fiebersteigerungen erwähnt, spricht *Fleischer* schon von Mattigkeit, Kopfschmerz und etwas Fieber und bei *Eichhorst* finden wir bereits eine grössere Anzahl von Symptomen.

---

[1]) *Strümpell,* Lehrbuch der Pathologie und Therapie.
[2]) *Fleischer,* Lehrbuch der Pathologie und Therapie.
[3]) *Eichhorst,* Lehrbuch der Pathologie und Therapie.
[4]) *Eulenburgs* Realencyclopädie, Bd. VII.

Eine im Sommersemester 1890 in Erlangen ausbrechende Masernepidemie bot mir passende Gelegenheit, der Untersuchung dieser Frage näher zu treten. Dass meine Untersuchung sich auf eine verhältnismässig nur geringe Zahl von Fällen erstreckt, erklärt sich aus den beträchtlichen Schwierigkeiten, die sich einer solchen Beobachtung poliklinischen Materials entgegenstellten. Denn da sich die Untersuchung auf relativ gesunde Kinder erstreckte, so war es nicht leicht, dieselben zum Zweck der Untersuchung zur Verfügung zu bekommen. Bisweilen scheiterte die Vornahme der Rectalmessungen an dem Eigensinn der Kinder oder dem Widerspruch der Eltern.

Aus der Art des Materials, welches mir zu Gebote stand, erklärt es sich auch, dass ich nicht von Anbeginn der Inkubation an die Kinder beobachten konnte. Meine Untersuchung erstreckte sich natürlicherweise nur auf anscheinend gesunde Kinder in solchen Familien, in welchen bereits ein Kind an Masern erkrankt war und konnte erst dann ihren Anfang nehmen, wenn poliklinische Hülfe nachgesucht wurde. Da dies nun meistens erst während des exanthematischen Stadiums geschah, eine Infektion der noch gesunden Kinder aber schon früher stattfinden kann, so war die natürliche Folge, dass bisweilen beim Beginne meiner Untersuchung einige Tage der Inkubationszeit verstrichen waren.

Um in der Chronologie der Krankheit keinen Irrtum zu begehen, habe ich meinen Beobachtungen Panums doch gewiss sichere Berechnung der Inkubationsdauer zu Grunde gelegt, demgemäss in den meisten Fällen das Exanthem als Grenzmarke meiner Beobachtungen betrachtet. Auch *Bohn*[1]) betrachtet diese Art, das Inkubationsstadium zu bestimmen, als die zweckmässigste, indem er folgende Ausführungen macht: „Man wird also in einem vorliegenden Falle auf den Zeitpunkt der Ansteckung, oft selbst auf die Quelle desselben stossen, wenn man vom ersten Tage des Hautausschlags 14 Tage rückwärts zählt". Besonders war diese Art der Beobachtung in den Fällen unerlässlich notwendig, wenn Initialerscheinungen nur sehr undeutlich ausgeprägt zu Tage traten.

---

[1]) *Gerhardt,* Handbuch der Kinderkrankheiten, II.

Ich gehe nun dazu über, die einzelnen Fälle mit den gefundenen Untersuchungsresultaten zu veröffentlichen.

I.

In der Familie *B.* bekam ein Knabe Mittwoch, den 2. Juni, das Masernexanthem. Ich untersuchte einen Bruder des Patienten, der bis zu dieser Zeit völlig gesund war, und fand bei den Nachmittags vorgenommenen Untersuchungen folgende Temperaturen:

3.	Juni	37.5°
4.	„	37.4°
5.	„	37.0°
6.	„	37.2°
7.	„	36.9°
8.	„	37.3°
9.	„	37.4°
10.	„	37.5°
11.	„	37.4°

Während dieser ganzen Zeit beobachtete ich bei diesem Kinde keine Spur von irgend welchen Katarrhen und auch keine sonstige Störung des Allgemeinbefindens. Der Knabe war ebenso frisch und wohlauf wie zu anderen Zeiten. Erst am 12. setzte unter Katarrhen und Fiebererscheinungen das Initialstadium ein, welches von dreitägiger Dauer war. In diesem Falle war also ohne jeden Zweifel die Inkubationszeit eine vollständig latente.

II.

In der Familie *Schw.* bekam ein Knabe gleichfalls am 2. Juni das Masernexanthem. Hier bot sich mir Gelegenheit, 2 Brüder des Patienten zu untersuchen, bei welchen ich folgende Resultate fand:

Der jüngere Knabe zeigte Nachmittags 5 Uhr folgende Temperaturen:

3.	Juni	37.5°
4.	„	37.1°
5.	„	37.0°
6.	„	37.2°

7. Juni 37.1 °
8. „ 36.9 °
9. „ 37.5 °
10. „ 36.9 °

Schon seit längerer Zeit litt dieser Knabe an einem Konjunktivalkatarrh. Weder eine Zunahme desselben, noch sonst irgend etwas Krankhaftes war während dieser Zeit wahrzunehmen. Das Initialstadium war in diesem Falle nur schwach angedeutet durch leichte Allgemeinsymptome, wie Mattigkeit und Schlafsucht und einen unbedeutenden Bronchialkatarrh, und dauerte vom 11. bis zum 14., an welchem Tage das Exanthem zum Ausbruch kam. In diesem Falle handelt es sich also wiederum um ein latentes Inkubationsstadium.

III.

Am gleichen Tage begann ich die Untersuchung des älteren Knaben, der an einer chronischen Rhinitis litt, und fand folgende Temperaturen:

3. Juni 37.2 °, Nachmittags 5 Uhr
4. „ 37.4 °
5. „ 37.3 °
6. „ 37.4 °
7. „ 37.2 °
8. „ 37.7 °

Das Exanthem kam am 13. zum Ausbruch. Bis zum 9. Juni wies der Knabe ausser seinem schon seit langer Zeit bestehenden Katarrh keine Krankheitserscheinungen auf. Auf die geringe Steigerung von 37.7 ° folgte am nächsten Tage, dem 9. Juni, ein mässiger Fiebergrad von 38,2 °. Auch dieser Knabe soll nach Angabe seiner Mutter an diesem Tage eine gegen sonst abstechende Müdigkeit und Unlust zum Spiel oder irgendwelche Beschäftigung an den Tag gelegt haben. Von dieser Zeit an gesellten sich noch Kopfschmerzen und Katarrhe hinzu, bis schliesslich am 13. das Exanthem sich zeigte. Ich glaube demnach, dass wir es in diesem Falle mit einem Initialstadium zu thun haben, welches vielleicht schon am 8. mit geringer febriler Reizung begann, also 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems, und in seiner Heftigkeit sich allmählich steigerte.

IV.

In der Familie *Gl.* war ein Knabe am 30. Juni an Masern erkrankt. Ich beobachtete vom 1. Juli ab eine dreijährige Schwester des Patienten, bei welcher bereits seit längerer Zeit ein leichter Bronchialkatarrh vorhanden war, und bin zu folgendem Ergebnis gelangt:

1. Juli 37.4°, Nachmittags 6 Uhr
2. „ **38.6°**
3. „ 37.2°
4. „ 37.2°
5. „ **37.9°**
6. „ 37.1°
7. „ 37.4°

Am 8. begannen deutliche Initialerscheinungen und am 10. kam das Exanthem zum Ausbruch. Die Temperaturmessungen zeigen also hier zweimal Abweichungen von der Norm. Am 2. Juni, 8 Tage vor Ausbruch des Exanthems, zeigte sich eine Temperatur von 38,6°, verbunden mit allgemeinem Unwohlsein. Eine etwaige andere Ursache hierfür, vielleicht ein Diätfehler, war nicht zu eruieren. Ebenso verhielt es sich am 5., also 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems. Augenscheinlich ist also in diesem Falle die Inkubationszeit nicht ganz frei von Störungen. Doch kommen wir auf eine kritische Würdigung dieses Falles bei der Betrachtung des Gesamtresultates noch besonders zurück.

Zwei Schwestern der Patientin, bei denen ich aus äussern Gründen Temperaturmessungen nicht vornehmen konnte, beobachtete ich sorgfältig bezüglich ihres Allgemeinbefindens und konnte bei beiden während der Inkubationszeit nichts Abnormes wahrnehmen.

V.

In der Familie *D.* trat das Masernexanthem bei einem Knaben Sonnabend, den 5. Juni, auf. Ich konnte 2 Geschwister des Patienten beobachten, ein Mädchen im Alter von 4 Jahren und einen Knaben im Alter von 6 Jahren.

Das Mädchen zeigte folgendes Verhalten:

7. Juni 37.4°
8. „ 37.2°

9. Juni 36.9°
10. „ 36.6°
11. „ 37.5°
12. „ 37.7°
13. „ 37.0°

Am 14. setzten bei einer Temperatur von 38.5° solche deutliche Initialerscheinungen ein, dass ich die Beobachtung fortan aussetzen konnte und nur noch den Ausbruch des Exanthems am 16. konstatierte. Während der beobachteten Zeit vom 7. bis 13. zeigte das Mädchen nur am 12. bei einer Temperatur von 37.7° eine geringe Abweichung von der Norm. Es klagte über Kopfschmerzen, an denen sie bisher noch nie zu leiden hatte. Da dieses Symptom sich erst 4 Tage vor Ausbruch des Exanthems einstellte, so können wir, wollen wir von einer blossen Zufälligkeit absehen, nur annehmen, dass wir es mit einem unmerklich anhebenden Initialstadium zu thun haben.

VI.

Beim Bruder dieses Mädchens kam ich zu folgendem Ergebnis:

7. Juli 37.6°
8. „ 37.4°
9. „ 37.0°
10. „ 37.1°
11. „ 37.4°
12. „ 37.5°
13. „ 37.0°

Da am nächsten Tage bei einer hohen Temperatur deutliche Initialerscheinungen sich einstellten, so setzte ich gleichfalls die Beobachtung aus. Ausser einer schon längere Zeit bestehenden Rhinitis zeigte der Knabe während der beobachteten Inkubationszeit nichts Krankhaftes.

VII.

In der Familie *D.* erkrankte ein Mädchen am 4. Juni an Masern. Ich beobachtete vom 5. an 2 Brüder der Patientin und kam zu folgenden Resultaten:

Die Temperaturmessungen geschahen in beiden Fällen Vormittags.

5. Juni 36.9°
6. „ 37.1°
7. „ 37.2°
8. „ 37.1°
9. „ 37.8°
10. „ 37.8°

Das Exanthem trat bei diesem Knaben am 14. Juni auf. Am 9. und 10. war bei einer Temperatur von 37.8° durchaus kein Krankheitssymptom wahrzunehmen. Erst am 11. traten bei einer Temperatur von 37.6° deutliche katarrhalische Symptome auf, so dass jetzt ein Zweifel, ob wir es mit dem Initialstadium zu thun hatten, nicht mehr obwalten konnte. Es traten also in diesem Falle leichte febrile Reizungen bereits 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems wahrscheinlich bereits als erste Krankheitserscheinungen auf.

VIII.

Ein ganz ähnliches Verhalten zeigte der Bruder des vorigen Knaben.

5. Juni 37,0°, Vormittags
6. „ 37.0°
7. „ 37.2°
8. „ 37.4°
9. „ 37.1°
10. „ 37.6°
11. „ 37.6°
12. „ 37.6°

Bis zum 10. verhielt sich der Knabe absolut normal. Erst an diesem Tage fiel bei einer Temperatur von 37.6° die grosse beständige Müdigkeit auf, für welche äussere Gründe nicht zu eruieren waren. In derselben Nacht begann der Knabe nach Angabe der Eltern leicht zu husten. Am 11. und 12. sistierte bei einer Temperatur von 37.6° dieses Symptom, er verhielt sich in diesen Tagen wieder völlig normal. An den folgenden 2 Tagen stellten sich heftige Krankheits-

erscheinungen ein, bis am 15. Juli das Masernexanthem sich zeigte. Wie schon oben bemerkt, zeigt dieser Fall ein dem vorigen ganz analoges Verhalten.

IX.

In der Familie *H.* beobachtete ich ein zweijähriges Kind. Allerdings konnte sich hier meine Untersuchung nur auf einige wenige Tage erstrecken, da die poliklinische Hülfe erst am 3. Exanthemtage nachgesucht wurde, und die Infektion jedenfalls schon in einer bedeutend früheren Zeit stattgefunden hatte. Indem ich über die nichtbeobachtete Zeit eine genaue Anamnese aufnahm, glaubte ich den Fall noch besonders deshalb benutzen zu müssen, weil er gleichfalls ein dem vorigen ähnliches Verhalten zeigt.

Bis zum 7. Juni war der Zustand des Kindes, welches nach Aussage der Eltern schon lange beträchtlich anämisch aussah, wie bisher. Vom 7. an zeigte es folgendes Verhalten:

Die um 11 Uhr Vormittags vorgenommenen Temperaturmessungen ergaben folgende Zahlen:

7.	Juni	37.5 °
8.	„	37.6 °
9.	„	37.5 °
10.	„	37.5 °

Am 13. trat das Exanthem auf. Am 8. und 9. Juni verbrachte das Kind eine äusserst unruhige, schlaflose Nacht, was die Eltern sehr beunruhigte, während es an den betreffenden Tagen und auch am folgenden wieder gesund war. Erst in den nächsten Tagen zeigten sich unzweideutige Initialerscheinungen, bestehend in Katarrhen und höherm Fieber.

Es liegt also auch hier wieder ein Fall vor, in welchem bereits 5 Tage vor dem exanthematischen Stadium die ersten Krankheitserscheinungen auftraten.

X.

In der Familie *L.* beobachtete ich ein 3jähriges Mädchen vom 4. Juni an, nachdem ein Bruder desselben bereits am 2. Juni das Masernexanthem bekommen hatte.

Die Temperaturen wurden Vormittags gemessen.

4. Juni 37.1°
5. „ 37.0°
6. „ 37.5°
7. „ 37.4°
8. „ 37.4°
9. „ 37.1°
10. „ 37.0°
11. „ 36.5°
12. „ 37.4°

Ausser einer chronischen Rhinitis war das Mädchen bis zum Beginne der Untersuchung völlig gesund. Bis zum 8. Juni war an dem Kinde nichts Abnormes wahrzunehmen. Erst vom 9. zum 10. soll es nach Angabe der Mutter eine äusserst unruhige Nacht verbracht haben. Während das Kind in den nächsten Tagen ein völlig normales Verhalten zeigte, stellten sich am 11 leichte laryngitische Erscheinungen ein, die bis zum 13. anhielten. An diesem Tage begann unter hohem Fieber eine heftige Bronchitis und conjunctivitis, und ebenso steigerte sich die schon früher dagewesene Rhinitis. Ich stellte fortan die genauere Beobachtung ein und begnügte mich nur zu konstatieren, dass dieser Zustand 3 Tage anhielt.

In diesem Falle sehen wir demnach, dass die Eigenwärme sich während der beobachteten Inkubationszeit normal verhielt, und dass nur in der zweiten Hälfte leichte laryngitische Erscheinungen auftraten.

XI.

In der Familie *S.* war ein Knabe am 2. Juli an Masern erkrankt. Vom 4. Juli an beobachtete ich eine Schwester des Patienten im Alter von 4 Jahren, die nach einem schon vor längerer Zeit durchgemachten Keuchhusten noch immer etwas Husten hatte. Das Resultat war folgendes:

4. Juli 36.8°
5. „ 36.9°
6. „ 37.5°
7. „ 37.1°
8. „ 36.9°
9. „ 37.2°

Während dieser Zeit war das Mädchen frei von irgendwelchen Krankheitserscheinungen. Am 14. trat nach einem heftigen Initialstadium das Exanthem auf.

Die Inkubationszeit zeigt demnach in diesem Falle nichts Abnormes.

XII.

Am 2. Juli begann ich in der Familie *M.* die Untersuchung bei 2 Kindern, nachdem ein anderes Kind bereits seit dem 1. Juli das Exanthem bekommen hatte.

Das Resultat war bei einem Knaben im Alter von 4 Jahren, der bis dahin völlig gesund war, folgendes:

2 Juli 37.0°
3. „ 37.2°
4. „ 37.0°
5. „ 37.0°
6 „ 37.1°
7. „ 37 2°

Am 8. stellten sich heftige initiale Symptome, bestehend in Kopfschmerzen, Erbrechen und Katarrhen ein und erst am 13. trat das Exanthem auf.

In diesem Falle stellten sich demnach die ersten Krankheitserscheinungen 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems ein.

XIII

Ähnlich war das Ergebnis der Untersuchung bei der Schwester des Knaben.

Die Temperatur war am:

2. Juli 37.0°
3. „ 36.9°
4. „ 37.3°
5. „ 37.0°
6. „ 37.0°
7. „ 37.1°
8. „ 36.9°

In diesem Falle war ebenso wie im vorigen die Inkubationszeit latent, nur traten hier die ersten Krankheitssymptome schon 4 Tage vor dem Exanthem auf.

XIV.

In der Familie *N.* war ein Knabe am 30. Juni an Masern erkrankt. Ich untersuchte zwei Schwestern des Patienten im Alter von 5 und 8 Jahren, von denen aber nur eine erkrankte, während die andere noch nach einer zweiwöchentlichen Beobachtungszeit verschont blieb.

Die Untersuchung des 8jährigen Mädchens, das bis zur beginnenden Beobachtung völlig gesund war, ergab folgendes Resultat:

3.	Juli	37.4°
4.	„	37.0°
5.	„	37.4°
6.	„	37.2°
7.	„	37.0°
8.	„	36.9°
9.	„	37.3°
10.	„	36.7°

Bis zum 8. war nichts Abnormes wahrzunehmen. An diesem Tage klagte das Mädchen Abends über heftige Kopfschmerzen. Dieselben Beschwerden wiederholten sich am Abend des nächsten Tages. Erst am 11. und 12. zeigten sich bei höheren Temperaturen katarrhalische Erscheinungen, worauf am 13. das Exanthem auftrat.

Auch hier wieder zeigen sich leichte Krankheitserscheinungen bereits 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems.

XV.

In der Familie *W.* bekam ein Knabe am 1. Juli das Masernexanthem. An demselben Tage begann ich meine Beobachtungen an einer 3jährigen Schwester des Patienten, welche bis zu dieser Zeit einen normalen Gesundheitszustand aufwies, und fand folgendes Resultat:

1.	Juli	37.0°
2.	„	37.0°
3.	„	37.2°
4.	„	37.1°
5.	„	37.8°
6.	„	38.0°

7. Juli 37.2°
8. „ 37.4°
9. „ 37.8°

Am 10. stellte sich das Exanthem ein. Die Zeit vom 1. bis 6. verlief vollständig symptomlos. Erst am 6., 4 Tage vor Ausbruch des Exanthems, zeigte sich hier eine leichte febrile Reizung. Auch in den nächsten Tagen blieben Krankheitserscheinungen aus und traten erst einen Tag vor dem Eruptionsstadium auf und zwar auch nur in leichten Katarrhen der Bronchien, Nase und Augen bestehend, so dass wir es jedenfalls hier mit einem unmerklich beginnenden schleichenden Initialstadium zu thun haben.

Weil es für das Ergebnis unserer Untersuchung von Interesse, so will ich zum Schluss noch zwei Beobachtungen anführen von 2 Kindern, die nach mehrwöchentlicher Untersuchung von der Infektion verschont blieben, deren Temperaturverhältnisse aber einen für diesen Gegenstand beachtenswerten Befund darbieten.

So fand ich in dem einen Falle bei einem Mädchen im Alter von 7 Jahren, welches im Verhältnis zum Alter körperlich und geistig mangelhaft entwickelt war, folgende Temperaturen:

3. Juli 37.0°, Vormittags
4. „ 37 7°
5. „ 37.0°
6. „ 37.4°
7. „ 37.0°
8. „ 37.1°
9. „ 37.7°
10. „ 37.1°
11. „ 37.5°
12. „ 37 3°

Wir sehen also zweimal im Verlaufe von 10 Tagen Temperaturen von 37.7° ohne irgend welche andere Symptome.

Der zweite Fall betrifft einen Knaben, dessen Schwester am 30. Juni das Masernexanthem bekam und dessen Untersuchung ich am 1. Juli begann.

Das Resultat war folgendes:

1. Juli 37.0 °, Nachmittags
2. „ 37.2 °
3. „ 37.0 °
4. „ 37.1 °
5. „ 37.0 °
6. „ 37.5 °
7. „ 37.4 °
8. „ 37.9 °
9. „ 37.0 °
10. „ 37.4 °

Auch hier fand sich eine Temperatur von 37.9 ° ohne irgend eine sonstige Störung des Allgemeinbefindens.

Betrachten wir das Gesamtergebnis unserer Beobachtungen, um aus ihnen ein Facit zu ziehen, so müssen wir sagen, dass die Inkubationszeit, soweit wir sie durch persönliche Beobachtung oder für die in einigen Fällen fehlende erste Zeit durch genaue Anamnese festgestellt haben, nur in einem Falle (IV) eine Störung des Allgemeinbefindens in Verbindung mit einer Fiebertemperatur von 38,3 ° gezeigt hat. Wir können demnach der Ansicht von *Thomas*, dass ephemere Fiebertemperaturen zwischen 38.6 ° bis 38.9 ° im Anfange des Inkubationsstadiums zur Regel gehören, nicht beipflichten. In unserm Falle (IV) kommt aber noch in Betracht, dass das Mädchen bereits seit längerer Zeit mit einem Bronchialkatarrh behaftet war. *Thomas*[1]) bestreitet allerdings diese ev. Ursache für die betreffenden Temperatursteigerungen, weil er „bei mehreren Beobachtungen von intensiven Katarrhen, zu welchen Masern hinzutraten oder nicht hinzutraten, eine Steigerung der Temperatur nicht fand, und weil oft die Temperatursteigerungen vorübergehend waren, während die Katarrhe andauerten". Er glaubt vielmehr die Ursache dieser Fiebersteigerungen in der „durch das Contagium hervorgerufenen Dyskrasie" zu finden. Ganz besonders gilt diese seine Motivierung den geringen Fiebersteigerungen.

[1]) Archiv der Heilkunde, VIII, Beiträge zur Kenntnis der Masern.

Derartige geringe Temperaturerhöhungen fanden wir entweder allein oder in Verbindung mit anderen Krankheitserscheinungen fast immer erst 5—3 Tage vor Ausbruch des Exanthems und glauben sie deshalb als bereits zum Initialstadium gehörig betrachten zu können. Denn so konstant wie das Inkubationsstadium, so schwankend ist das Initialstadium der Masern. Und nicht nur die Zeitdauer desselben, auch die Intensität und Art seines Beginnes ist ausserordentlich verschieden.

Gerhardt[1]) z. B. äussert sich über das Initialstadium: „Seine Dauer ist ungemein wechselnd, meistens 3—5 Tage, jedoch von wenigen Stunden bis zu 10 Tagen möglicherweise ausgedehnt". Auch der Beginn desselben ist nach ihm bisweilen äusserst schwierig zu bestimmen, weshalb auch er das Exanthem als den Ausgangspunkt jeder Chronologie der Masern ansieht.

Bohn[2]) glaubt, wenn man die schon in der Inkubationszeit auftretenden Symptome bereits zum Initialstadium rechnen wollte, dass dann die „latente Keimzeit sich nur auf wenige Tage zusammenziehen würde".

Indessen brauchen wir nach unseren Beobachtungen diese Befürchtung nicht zu hegen, denn wir sahen die erwähnten Symptome bis auf Fall IV nie eher als 5 Tage vor Ausbruch des Exanthems auftreten.

Hätten wir aber geringe Fiebersteigerungen schon viel früher und selbst öfters gefunden, so würde doch der Wert eines solchen Befundes wesentlich herabgemindert, wenn wir zum Vergleiche die Temperaturen der beiden Kinder heranziehen, welche zwar lange Zeit beobachtet, aber von der Infektion verschont wurden. In dem einen Falle fanden wir zweimal Vormittags Temperaturen von 37.7 °, in dem andern einmal eine solche von 37.9 °; und ebenso ist auch ein vorübergehendes allgemeines Unwohlsein bei Kindern aus den verschiedensten Ursachen nicht gerade selten. Es dürfte sich deshalb auch schwer entscheiden lassen, ob wirklich in den seltenen Fällen, in welchen längere Zeit vor dem exanthematischen Stadium

[1]) *Gerhardt,* Lehrbuch der Kinderkrankheiten.
[2]) *Gerhardt,* Handbuch der Kinderkrankheiten.

irgend eine Krankheitserscheinung auftritt, diese auch wirklich von der Infektion bedingt ist, eine Ansicht, welche ganz besonders von *Henoch*[1]) vertreten wird.

Ich halte demnach auf Grund meiner Beobachtungen die Ansicht für berechtigt, dass die Inkubationszeit der Masern in den meisten Fällen latent verläuft, und dass etwaige Störungen derselben durchaus nicht von der Infektion abhängig zu sein brauchen. Das Initialstadium aber dauert, wenn auch zuweilen nur durch äusserst geringe Temperatursteigerungen bemerkbar, häufig länger als 3 Tage.

Schliesslich erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. *Penzoldt*, meinen innigsten Dank auszusprechen für die Anregung zu dieser Arbeit und für die Überlassung des Materials.

[1]) *Henoch*, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.